

DPW

PTO/SB/21 (09-06)

Approved for use through 03/31/2007. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FORM

(to be used for all correspondence after initial filing)

Total Number of Pages in This Submission

Application Number	10/599,311
Filing Date	September 25, 2006
First Named Inventor	Daouse et al.
Art Unit	Unknown
Examiner Name	Unknown
Attorney Docket Number	112701-754

ENCLOSURES (Check all that apply)

<input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form <input type="checkbox"/> Fee Attached <input type="checkbox"/> Amendment/Reply <input type="checkbox"/> After Final <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) <input type="checkbox"/> Extension of Time Request <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) <input type="checkbox"/> Reply to Missing Parts/ Incomplete Application <input type="checkbox"/> Reply to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53	<input type="checkbox"/> Drawing(s) <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers <input type="checkbox"/> Petition <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer <input type="checkbox"/> Request for Refund <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____ <input type="checkbox"/> Landscape Table on CD	<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to TC <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences <input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) <input type="checkbox"/> Proprietary Information <input type="checkbox"/> Status Letter <input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
---	---	--

Remarks

Certified Copy of EP 04290952.3
Return Receipt Postcard

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

Firm Name	Bell, Boyd & Lloyd LLC		
Signature			
Printed name	Robert M. Barrett		
Date	November 13, 2006	Reg. No.	30,142

CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING

I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below:

Signature			
Typed or printed name	Heather Foster	Date	November 13, 2006

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to 2 hours to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

THIS PAGE BLANK (USPTO)


Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FORM (to be used for all correspondence after initial filing) Total Number of Pages in This Submission	Application Number	10/599,311
	Filing Date	September 25, 2006
	First Named Inventor	Daouse et al.
	Art Unit	Unknown
	Examiner Name	Unknown
	Attorney Docket Number	112701-754

ENCLOSURES (Check all that apply)

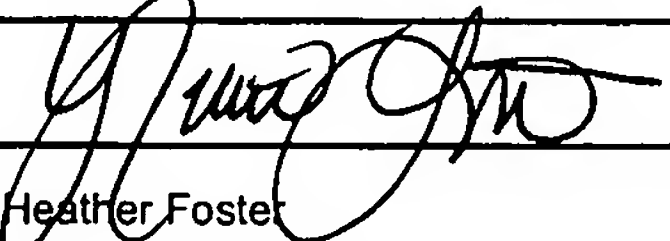
<input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form <input type="checkbox"/> Fee Attached <input type="checkbox"/> Amendment/Reply <input type="checkbox"/> After Final <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) <input type="checkbox"/> Extension of Time Request <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) <input type="checkbox"/> Reply to Missing Parts/Incomplete Application <input type="checkbox"/> Reply to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53	<input type="checkbox"/> Drawing(s) <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers <input type="checkbox"/> Petition <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation <input type="checkbox"/> Change of Correspondence Address <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer <input type="checkbox"/> Request for Refund <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____ <input type="checkbox"/> Landscape Table on CD	<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to TC <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences <input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) <input type="checkbox"/> Proprietary Information <input type="checkbox"/> Status Letter <input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
Remarks Certified Copy of EP 04290952.3 Return Receipt Postcard		

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

Firm Name	Bell, Boyd & Lloyd LLC		
Signature			
Printed name	Robert M. Barrett		
Date	November 13, 2006	Reg. No.	30,142

CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING

I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below:

Signature			
Typed or printed name	Heather Foster	Date	November 13, 2006

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to 2 hours to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

THIS PAGE LEFT



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants: Daouse et al.
Appl. No.: 10/599,311
Filed: September 25, 2006
Conf. No.: 6771
Title: PROCESS FOR PREPARING, PRIOR TO FILLING, A WAFER CORNET,
CORNET THUS OBTAINED AND INSTALLATION FOR IMPLEMENTING
THE PROCESS
Art Unit: Unknown
Examiner: Unknown
Docket No.: 112701-754

Mail Stop
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT

Applicants are respectfully enclosing the certified copy of the priority document for which priority is claimed for the above-identified application under 35 U.S.C. §119. Specifically, the document enclosed is:

<u>Document No.</u>	<u>Country</u>	<u>Date</u>
04290952.3	Europe	April 9, 2004

The Commissioner is hereby authorized to charge deposit account 02-1818 for any fees which are due and owing.

Respectfully submitted,

BELL, BOYD & LLOYD LLC

BY 

Robert M. Barrett
Reg. No. 30,142
Customer No.: 29157

Dated: November 13, 2006

THIS PAGE BLANK (1977)



**Europäisches
Patentamt**

**European
Patent Office**

**Office européen
des brevets**

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterla-
gen stimmen mit der
ursprünglich eingereichten
Fassung der auf dem näch-
sten Blatt bezeichneten
europäischen Patentanmel-
dung überein.

The attached documents
are exact copies of the
European patent application
described on the following
page, as originally filed.

Les documents fixés à
cette attestation sont
conformes à la version
initialement déposée de
la demande de brevet
européen spécifiée à la
page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

04290952.3

**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk

THIS PAGE BLANK (18210)
IDENTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

THIS PAGE BLANK (18210)



Anmeldung Nr:
Application no.: 04290952.3
Demande no:

Anmeldetag:
Date of filing: 09.04.04
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

NESTEC S.A.
Avenue Nestlé 55
1800 Vevey
SUISSE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.
Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

Procédé pour préparer avant remplissage un cornet en gaufrette, cornet ainsi
obtenu et installation pour la mise en oeuvre du procédé

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed /Priorité(s)
revendiquée(s)
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/
Classification internationale des brevets:

A21C/

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten/Contracting states designated at date of
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL
PL PT RO SE SI SK TR LI

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PROCÉDÉ POUR PRÉPARER AVANT REMPLISSAGE UN CORNET EN GAUFRETTE, CORNET AINSI OBTENU ET INSTALLATION POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PROCÉDÉ

L'invention concerne un traitement que l'on applique sur des cornets en gaufrette destinés à conditionner un produit alimentaire, la gaufrette étant consommée par l'utilisateur en même temps que le produit alimentaire qu'elle permet de conditionner. Plus particulièrement, l'invention concerne la réalisation de cornets destinés au conditionnement d'une crème glacée.

Lorsque l'on conditionne une crème glacée dans un cornet conique réalisé en gaufrette, il est impératif de protéger la gaufrette du contact avec la crème glacée sans quoi la gaufrette perd son caractère croustillant, ce qui est un handicap important sur le plan de la commercialisation. On a donc proposé, de façon connue, de réaliser, sur la paroi intérieure du cornet conique de gaufrette, une couche d'un agent de revêtement constitué par du chocolat, cette couche constituant une barrière entre la gaufrette et la crème glacée qui y est conditionnée. La réalisation de cette barrière d'étanchéité implique une contrainte, car il faut que la barrière soit totalement continue, sans quoi la moindre lacune dans le revêtement entraîne une perte du caractère croustillant de la gaufrette, au moins dans toute la zone qui entoure ladite lacune. On a donc pensé, pour éviter tout risque de défaut et assurer ainsi la qualité du produit commercialisé, à augmenter de façon significative la quantité de chocolat utilisée comme revêtement intérieur du cornet, ledit chocolat étant délivré dans le cornet à l'état liquide au moyen d'une tête d'arrosage, qui le projette dans la partie supérieure du cornet ; mais lorsque l'arrosage ainsi réalisé évite tout risque de lacune, il s'avère que la quantité de chocolat utilisée est très excédentaire par rapport à celle qui serait juste nécessaire pour la réalisation d'une couche uniforme continue sur la paroi intérieure du cône de gaufrette, de sorte que l'excédent coule vers le point bas du cône de gaufrette, c'est-à-dire vers la pointe du cône. Cette situation entraîne plusieurs inconvénients : en premier lieu, si la partie inférieure du cône est occupée par du chocolat, le consommateur qui achète un cône de crème glacée se retrouve avec un produit, qui contient une quantité de crème glacée inférieure à celle qu'il était en droit d'attendre en voyant la taille extérieure du cône puisque la

partie inférieure du cône est occupée par du chocolat ; en second lieu, la quantité de chocolat utilisée pour la fabrication est nettement supérieure à celle qui est nécessaire au revêtement de la gaufrette, de sorte que le prix de revient du produit est augmenté de façon significative ; en
 5 troisième lieu, le chocolat qui a coulé dans la partie inférieure du cône forme une masse dont le refroidissement est plus lent que celui de la fine couche de revêtement, de sorte que le cycle de fabrication du produit final est rallongé puisque l'on ne peut pas mettre en place la crème glacée avant que le chocolat ne soit solidifié.

10 La présente invention a pour but de pallier les inconvénients précités d'une façon simple : pour éviter la perte du caractère croustillant de la gaufrette, on arrose la paroi intérieure de la gaufrette avec un agent de revêtement fluide, par exemple du chocolat, en quantité excédentaire par rapport à celle qui serait strictement nécessaire pour l'établissement
 15 d'une couche continue sur la paroi intérieure de la gaufrette, de sorte qu'un excédent d'agent de revêtement coule au fond du cône ; et dans une deuxième étape, on aspire au moyen d'une pipette l'excédent d'agent de revêtement et on récupère cet excédent pour le recycler en vue de l'arrosage d'un autre cornet de gaufrette. De la sorte, on élimine
 20 le coût dû à la mise en œuvre d'un excédent d'agent de revêtement ; on élimine le mécontentement du consommateur puisque tout le volume intérieur du cornet ainsi préparé pourra être occupé par le produit alimentaire dont le client voulait faire l'achat, par exemple une crème glacée ; et on élimine l'allongement du cycle de fabrication puisque,
 25 dans le cornet, seul subsiste l'agent de revêtement mis en couche mince sur la gaufrette.

La présente invention a, en conséquence, pour objet un procédé pour la préparation d'un conteneur constitué d'une gaufrette, ladite préparation étant effectuée avant le remplissage dudit conteneur avec un
 30 produit alimentaire, la paroi dudit conteneur s'étendant entre une zone d'embouchure ouverte vers l'extérieur et une zone plus étroite formant une extrémité fermée vers l'extérieur, procédé dans lequel, pour préserver le caractère croustillant de la gaufrette, on dispose le conteneur de façon que l'extrémité étroite fermée de la gaufrette constitue le point
 35 bas du conteneur et on arrose la paroi intérieure du conteneur avec un agent de revêtement liquide, ledit agent de revêtement étant susceptible

de se solidifier rapidement pour constituer une couche de revêtement destinée, après mise en place du produit alimentaire dans le conteneur, à séparer la gaufrette et le produit alimentaire, ladite couche de revêtement étant prévue pour être, ultérieurement, consommée en même temps que la gaufrette et ledit produit alimentaire, caractérisé par le fait que l'on arrose l'intérieur du conteneur avec une quantité excédentaire d'agent de revêtement suffisante pour assurer qu'aucune zone de lacune de revêtement ne subsiste sur la paroi intérieure de la gaufrette destinée à venir en contact avec le produit alimentaire, l'excédent d'agent de revêtement liquide se regroupant par gravité au point bas du conteneur, et qu'avant la solidification dudit excédent, on aspire l'excédent hors du conteneur, la solidification ultérieure de la couche de revêtement permettant ainsi d'établir une barrière continue sur la paroi intérieure de la gaufrette.

Dans un mode préféré de mise en oeuvre, on recycle l'excédent aspiré d'agent de revêtement vers l'alimentation de l'arrosage de l'intérieur d'un conteneur. On peut avantageusement prévoir que l'on aspire l'agent de revêtement par une pipette, dont une extrémité a des dimensions suffisamment réduites pour pouvoir être positionnée à proximité du point bas du conteneur, ladite extrémité comportant au moins un orifice d'aspiration, et qu'après une aspiration, on alimente le (ou les) orifice(s) par un flux gazeux pour chasser les éventuelles particules de bouchage susceptibles de s'y trouver : en effet, il est fréquent que les gaufrettes, au cours de leur manipulation, génèrent des petites particules qui se retrouvent, après l'opération d'arrosage, en suspension dans l'excédent d'agent de revêtement en partie basse du cornet, ces particules étant aspirées en même temps que ledit excédent et étant susceptibles de provoquer un bouchage des orifices d'aspiration de la pipette ; la réalisation d'un soufflage par un flux gazeux permet d'éjecter les particules et d'éviter ainsi tout bouchage des pipettes d'aspiration. On peut réaliser le soufflage de l' (ou des) orifice(s) d'aspiration par un flux gazeux qui éjecte les particules dans le même sens que le sens de passage du flux d'agent de revêtement recyclé. On peut disposer le (ou les) orifice(s) d'aspiration au voisinage de la base d'une pipette, qui coulisse dans un guide apte à racler la paroi externe de ladite pipette pour faire redescendre par gravité dans le conteneur les

particules de gaufrette accolées à ladite paroi externe. On peut aussi réaliser le (ou les) orifice(s) d'aspiration en les disposant latéralement sur la pipette, et on prévoit que le guide comporte une chambre de soufflage du flux gazeux pour chasser les particules de gaufrette coincées dans le
 5 (ou les) orifice(s).

Dans une application préférée du procédé selon l'invention, on utilise comme conteneur un cornet sensiblement conique ; l'agent de revêtement peut être du chocolat ; dans une application particulièrement avantageuse, le produit alimentaire est un produit à forte viscosité,
 10 notamment une crème glacée.

La présente invention a également pour objet un conteneur constitué d'une gaufrette revêtue intérieurement d'une couche continue d'agent de revêtement, caractérisé par le fait qu'il est obtenu par le procédé tel que ci-dessus défini.

15 La présente invention a enfin pour objet une installation pour la mise en œuvre du procédé tel que ci-dessus défini, cette installation comprenant, en premier lieu, un convoyeur à déplacement discontinu par pas successifs, ledit convoyeur comportant des éléments sur chacun desquels est prévu au moins un réceptacle destiné à recevoir un
 20 conteneur constitué par une gaufrette, la paroi dudit conteneur s'étendant entre une zone d'embouchure ouverte vers l'extérieur et une zone plus étroite formant une extrémité fermée vers l'extérieur, ledit conteneur étant disposé dans son réceptacle de façon que son extrémité fermée forme le point bas de la gaufrette, en deuxième lieu, un poste d'arrosage
 25 sur lequel, au droit de chaque conteneur porté par un élément de convoyeur, qui vient en vis-à-vis du poste d'arrosage à un temps d'arrêt dudit convoyeur, est disposée une tête d'arrosage capable d'assurer une aspersion de la paroi intérieure de la gaufrette, ladite tête d'arrosage pouvant se déplacer entre une position basse où, pour distribuer l'agent
 30 de revêtement, la tête est positionnée dans ou au voisinage de l'embouchure du conteneur, et une position haute, qui permet le déplacement du convoyeur, caractérisée par le fait qu'elle comporte, en troisième lieu, un poste d'aspiration sur lequel, au droit de chaque conteneur porté par un élément du convoyeur, qui vient en vis-à-vis du
 35 poste d'aspiration à un temps d'arrêt du convoyeur, est disposée une pipette d'aspiration comportant, à son extrémité basse, au moins un

orifice d'aspiration, la pipette d'aspiration pouvant se déplacer entre une position basse, où son extrémité basse vient au voisinage du point bas de la gaufrette, et une position haute, qui permet le déplacement du convoyeur, ledit poste d'aspiration se trouvant en aval du poste d'arrosage dans le sens du déplacement du convoyeur.

Dans un mode préféré de réalisation, la position haute de chaque pipette du poste d'aspiration amène l' (ou les) orifice(s) d'aspiration dans une chambre, où un flux gazeux souffle le (ou les) orifice(s) ; on peut prévoir que chaque pipette comporte un canal intérieur par où l'excédent d'agent de revêtement est transporté vers un réservoir sous pression réduite, le flux gazeux qui souffle le (ou les) orifice(s) provenant d'une entrée d'air prévue dans chaque chambre, cet air de soufflage étant envoyé vers le réservoir de même que l'agent de revêtement aspiré ; le réservoir peut être équipé d'une régulation de la pression d'air qui y règne ; le réservoir peut alimenter une pompe, qui fournit l'agent de revêtement au poste d'arrosage à une pression supérieure à la pression atmosphérique.

Selon une réalisation avantageuse, l'installation selon l'invention met en œuvre un agent de revêtement, qui est fluide à chaud et se solidifie par simple refroidissement à la température ambiante ; entre, d'une part, la pompe, qui fournit l'agent de revêtement au poste d'arrosage et, d'autre part, le poste d'arrosage lui-même, on peut prévoir que soit interposé un échangeur de chaleur, qui assure le maintien de l'agent de revêtement à une température suffisante pour que la fluidité dudit agent permette un fonctionnement correct des postes d'arrosage et d'aspiration ainsi qu'une circulation sans bouchage de l'agent de revêtement en amont et en aval du réservoir.

Selon un mode de réalisation préféré, au moins un filtre est interposé sur les canalisations de circulation de l'agent de revêtement de façon que les particules de gaufrette soufflées par le flux gazeux dans les orifices d'aspiration et dispersées dans l'agent de revêtement soient arrêtées et extraites de la circulation d'agent de revêtement ; avantageusement, l'installation comporte un filtre disposé sur la canalisation de circulation, qui relie l'échangeur de chaleur et le poste d'arrosage. On préfère utiliser, comme conteneur, un cornet sensiblement conique ; l'agent de revêtement est avantageusement du

chocolat, notamment quand le produit conditionné dans le conteneur est une crème glacée.

Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va en décrire maintenant, à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif, un mode de réalisation représenté sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 est un schéma général d'une installation permettant la mise en œuvre du procédé selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue schématique selon II-II de la figure 1 d'un convoyeur équipé d'un poste d'arrosage et d'un poste d'aspiration, ces deux postes étant en cours de fonctionnement et le convoyeur étant à l'arrêt ;
- la figure 3 représente une vue schématique analogue à la figure 2, dans laquelle les postes d'arrosage et d'aspiration ont été relevés en position haute, le convoyeur étant en mouvement dans le sens de la flèche F ;
- la figure 4 représente, en élévation, une pipette d'aspiration, la partie basse de cette pipette étant représentée en coupe axiale ;
- la figure 5 représente, en élévation, un guide de pipette comportant une chambre de soufflage ;
- la figure 6 représente une vue en plan du guide de la figure 5, selon VI-VI de la figure 5 ;
- la figure 7 représente une coupe du guide de la figure 5 selon VII-VII de la figure 6.

En se référant au dessin, on voit qu'une installation selon l'invention comporte un convoyeur horizontal désigné par 1 dans son ensemble, le convoyeur 1 étant constitué d'une pluralité d'éléments tous identiques reliés les uns aux autres, chaque élément ayant, vu en plan, une forme générale rectangulaire et comportant huit réceptacles 2 identiques, disposés côte à côte. Les réceptacles 2 ont une forme tronconique et sont alimentés par un distributeur automatique (non représenté) en gaufrettes coniques. Le grand axe des éléments rectangulaires du convoyeur est perpendiculaire à la direction de déplacement dudit convoyeur 1, cette direction correspondant à la flèche F_0 de la figure 1.

Le convoyeur 1 est associé à un poste d'arrosage, désigné par 3 dans son ensemble. Le poste d'arrosage comporte autant de têtes d'arrosage 4 qu'il y a de réceptacles 2 sur un même élément de convoyeur, chaque réceptacle 2 pouvant venir au droit d'une tête d'arrosage au cours du déplacement du convoyeur. Le convoyeur 1 a un déplacement discontinu par pas successifs, le pas du convoyeur correspondant au pas qui sépare deux éléments successifs dudit convoyeur. Les têtes d'arrosage 4 du poste d'arrosage 3 sont susceptibles de se déplacer verticalement par rapport au convoyeur, selon les flèches G_1 et G_2 des figures 2 et 3. Le support par rapport auquel les têtes d'arrosage 4 peuvent se déplacer en translation n'a pas été représenté sur le dessin dans un but de simplification, non plus que la commande de la translation de ces têtes d'arrosage.

A une distance de trois pas de déplacement du convoyeur, se trouve, en aval du poste d'arrosage 3, un poste d'aspiration 5 qui, dans son ensemble, est disposé au-dessus du convoyeur parallèlement au poste d'arrosage 3. Lorsque le convoyeur est à l'arrêt entre deux déplacements successifs, un élément du convoyeur présente au droit du poste d'aspiration 5 les huit réceptacles 2 qu'il comporte ; au droit de chaque réceptacle, le poste d'aspiration comporte une pipette d'aspiration 6, qui est constituée d'un tube vertical, dont l'extrémité inférieure 6a est conique et obturée et dont l'extrémité supérieure comporte une embase 6b solidaire d'un moyen d'entraînement en translation verticale, non représenté. Entre ces deux extrémités, la pipette d'aspiration 6 traverse un guide désigné par 7 dans son ensemble, le guide 7 étant solidaire d'un support 8 qui constitue un élément fixe du poste d'aspiration 5.

Le guide 7, représenté en détail sur les figures 5 à 7, est une pièce de forme générale approximativement cylindrique et il comporte, selon son axe, un alésage 9 dont la partie centrale s'élargit pour constituer une chambre 10. Le diamètre extérieur de la pipette 6 et le diamètre de l'alésage 9 sont égaux au jeu de coulissement près. Dans la chambre 10 débouche un canal d'entrée d'air 11 qui est relié à une alimentation en air comprimé à 4 bars. A la partie inférieure de la pipette 6, on a ménagé des orifices d'aspiration 12 disposés latéralement juste au-dessus de la partie conique, qui ferme l'extrémité inférieure 6a de la

pipette 6. L'ensemble des pipettes d'aspiration 6 du poste d'aspiration 5 est relié à un collecteur et, de là, par une canalisation calorifugée 13, à un réservoir 14 qui est maintenu sous pression réduite grâce à une pompe 15.

5 La sortie du réservoir 14 s'effectue par l'intermédiaire d'une vanne 16 et est reprise par une pompe 17, qui alimente un échangeur de chaleur 18 dont la sortie s'effectue par l'intermédiaire d'un filtre 19. Le filtre 19 alimente par une canalisation 20 l'entrée des têtes d'arrosage 4, le surplus d'alimentation étant renvoyé par la canalisation 21 au
10 réservoir 14. Les canalisations de liaison d'une part, entre le réservoir 14 et l'échangeur de chaleur 18 et, d'autre part, entre l'échangeur de chaleur 18 et le filtre 19, ainsi que les canalisations 20 et 21 sont calorifugées et comportent, comme la canalisation 13, une circulation de liquide chaud restreignant au minimum les déperditions calorifiques.

15 Chaque réceptacle 2 du convoyeur 1 reçoit par un distributeur automatique un cornet conique de gaufrette désigné par 22 sur le dessin. Le cornet 22 est présenté au droit d'une tête d'arrosage 4 et, lorsque le convoyeur est à l'arrêt entre deux pas successifs, la tête d'arrosage 4 descend selon la flèche G_1 de la figure 2 pour délivrer dans
20 l'embouchure qui constitue la partie haute du cornet, du chocolat liquide chaud 23 qui est amené par la canalisation 20 ; le chocolat chaud est projeté sur la paroi intérieure du cornet en gaufrette 22 et cette projection est effectuée en quantité suffisante pour que l'on soit certain qu'il ne reste aucune lacune dans le recouvrement de ladite paroi intérieure par le
25 chocolat. Pour que l'on soit certain de l'absence de telles lacunes, il faut que la quantité de chocolat projetée soit excédentaire : par exemple, on projettera 12 grammes de chocolat dans un cornet alors que la couche de revêtement, qui reste sur la paroi de la gaufrette, est d'environ 6 grammes ; les 6 grammes restants se rassemblent dans la partie basse du
30 cornet, comme il est bien visible sur les figures 2 et 3 pour les cornets qui sont compris entre les postes d'arrosage et d'aspiration. Lorsque cette opération d'arrosage est terminée, la tête d'arrosage 4 remonte dans le sens inverse de la flèche G_1 .

Pendant le même temps, au droit du poste d'aspiration, la
35 pipette d'aspiration 6 est venue en position basse comme indiqué sur la figure 2, son extrémité inférieure conique 6a venant au fond du cône de

gaufrette. Chaque pipette d'aspiration 6 étant connectée par la canalisation 13 au réservoir 14 qui est sous pression réduite, il se produit, par les orifices 12 ménagés en bas de chaque pipette, une aspiration du chocolat liquide placé en partie basse du cornet. Le chocolat aspiré est toujours liquide car le délai pour passer du poste d'arrosage 3 au poste d'aspiration 5 est d'environ 5 secondes, ce qui est insuffisant pour que le chocolat ait eu le temps de se solidifier. Quand cette aspiration a été effectuée, la pipette d'aspiration 6 est remontée en position haute par son embase 6b et elle coulisse vers le haut à travers le guide 7 jusqu'à ce que les orifices 12 se trouvent au niveau de la chambre 10. A ce moment, l'air comprimé, qui est amené par l'entrée d'air 11 traverse les orifices 12 et les débouche par soufflage si des particules de gaufrette ont été retenues dans lesdits orifices, ces particules ayant été transportées par le chocolat liquide au cours de son aspiration. Les guides 7 permettent également, étant donné que les orifices 12 sont disposés latéralement, de racler les pipettes 6 et de faire redescendre les grosses particules de gaufrettes cassées dans le fond des cônes, alors que le soufflage dans les guides permet de chasser les particules coincées dans l'épaisseur de la paroi qui délimite les orifices 12.

Lorsque les têtes d'arrosage 4 et les pipettes d'aspiration 6 sont revenues à leur position haute, elles sont passées au-dessus des cornets en gaufrette et des réceptacles 2, de sorte que le convoyeur 1 peut avancer d'un pas comme indiqué par la flèche F sur la figure 3. Après que l'aspiration de l'excédent de chocolat ait été effectuée, il reste très peu de chocolat liquide au fond du cornet, de sorte que le chocolat restant va rapidement se solidifier. On peut donc prévoir assez rapidement la mise en place dans le cornet ainsi préparé d'une crème glacée, cette crème glacée remplissant le cornet de gaufrette recouverte de chocolat. Compte tenu de la grande quantité de chocolat utilisée en arrosage, il n'y a aucune lacune de recouvrement sur la paroi intérieure de la gaufrette, donc aucun risque de disparition ou de réduction du caractère croustillant de la gaufrette lorsque le cornet est chargé de crème glacée.

Comme on l'a compris d'après la description qui précède, l'aspiration de l'excédent de chocolat est effectuée par action de la pression réduite qui règne dans le réservoir 14. L'éjection de chocolat

par les têtes d'arrosage 4 est effectuée sous l'action de la pression de l'alimentation générée par la pompe 17 dans la canalisation 20. La pression réduite est maintenue dans le réservoir 14 par la pompe 15. Les particules de gaufrette éjectées des orifices 12 grâce à l'air comprimé
5 envoyé par l'entrée d'air 11 sont renvoyées par la canalisation 13 dans le réservoir 14 puis filtrées dans le filtre 19 après que l'on ait réchauffé le chocolat par l'échangeur de chaleur 18. De la sorte, le chocolat chaud envoyé dans les têtes d'arrosage 4 est exempt de particules de gaufrette et l'excédent d'alimentation non utilisé par les têtes d'arrosage 4 est
10 renvoyé au réservoir par la canalisation 21 pour assurer un maintien en température du chocolat.

REVENDICATIONS

1. Procédé pour la préparation d'un conteneur constitué d'une gaufrette (22), ladite préparation étant effectuée avant le remplissage dudit conteneur avec un produit alimentaire, la paroi dudit
5 conteneur s'étendant entre une zone d'embouchure ouverte vers l'extérieur et une zone plus étroite formant une extrémité vers l'extérieur, procédé dans lequel, pour préserver le caractère croustillant de la gaufrette, on dispose le conteneur de façon que l'extrémité étroite fermée de la gaufrette constitue le point bas du conteneur et on arrose la paroi
10 intérieure du conteneur avec un agent de revêtement liquide, ledit agent de revêtement étant susceptible de se solidifier rapidement pour constituer une couche de revêtement destinée, après mise en place du produit alimentaire dans le conteneur, à séparer la gaufrette et le produit alimentaire, ladite couche de revêtement étant prévue pour être,
15 ultérieurement, consommée en même temps que la gaufrette et ledit produit alimentaire, caractérisé par le fait que l'on arrose l'intérieur du conteneur avec une quantité excédentaire d'agent de revêtement suffisante pour assurer qu'aucune zone de lacune de revêtement ne subsiste sur la paroi intérieure de la gaufrette destinée à venir en contact
20 avec le produit alimentaire, l'excédent d'agent de revêtement liquide se regroupant par gravité au point bas du conteneur, et qu'avant la solidification dudit excédent, on aspire l'excédent hors du conteneur, la solidification ultérieure de la couche de revêtement permettant ainsi d'établir une barrière continue sur la paroi intérieure de la gaufrette.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait
25 que l'on recycle l'excédent aspiré d'agent de revêtement vers l'alimentation de l'arrosage de l'intérieur du conteneur.

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé par le fait
30 que l'on aspire l'agent de revêtement par une pipette (6), dont une extrémité (6a) a des dimensions suffisamment réduites pour pouvoir être positionnée à proximité du point bas du conteneur, ladite extrémité comportant au moins un orifice d'aspiration (12), et qu'après une aspiration, on alimente le (ou les) orifice(s) (12) par un flux gazeux pour chasser les éventuelles particules de bouchage susceptibles de s'y
35 trouver.

4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé par le fait que l'on réalise le soufflage de l' (ou des) orifice(s) d'aspiration (12) par un flux gazeux qui éjecte les particules dans le même sens que le sens de passage du flux d'agent de revêtement recyclé.

5 5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé par le fait qu'on dispose le (ou les) orifice(s) d'aspiration (12) au voisinage de la base d'une pipette (6), qui coulisse dans un guide (7) apte à racler la paroi externe de ladite pipette (6) pour faire redescendre par gravité dans le conteneur les particules de gaufrette accolées à ladite paroi externe.

10 6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé par le fait qu'on réalise le (ou les) orifice(s) d'aspiration (12) en les disposant latéralement sur la pipette (6), et qu'on prévoit que le guide (7) comporte une chambre de soufflage (10) du flux gazeux pour chasser les particules de gaufrette coincées dans le (ou les) orifice(s) (12).

15 7. Procédé selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que le conteneur est un cornet sensiblement conique.

8. Procédé selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que l'agent de revêtement est du chocolat.

20 9. Procédé selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait que le produit alimentaire est une crème glacée.

10. Conteneur constitué d'une gaufrette (22) revêtue intérieurement d'une couche continue d'agent de revêtement, caractérisé par le fait qu'il est obtenu par le procédé selon l'une des revendications 1 à 9.

25 11. Installation pour la mise en œuvre du procédé selon l'une des revendications 1 à 9 comprenant, en premier lieu, un convoyeur (1) à déplacement discontinu par pas successifs, ledit convoyeur (1) comportant des éléments sur chacun desquels est prévu au moins un réceptacle (2) destiné à recevoir un conteneur constitué par une gaufrette (22), la paroi dudit conteneur s'étendant entre une zone d'embouchure ouverte vers l'extérieur et une zone plus étroite formant une extrémité fermée vers l'extérieur, ledit conteneur étant disposé dans un réceptacle de façon que son extrémité fermée forme le point bas de la gaufrette, en deuxième lieu, un poste d'arrosage (3) sur lequel, au droit
35 de chaque conteneur porté par un élément de convoyeur (1), qui vient en

vis-à-vis du poste d'arrosage (3) à un temps d'arrêt dudit convoyeur, est disposée une tête d'arrosage (4) capable d'assurer une aspersion de la paroi intérieure de la gaufrette (22), ladite tête d'arrosage (4) pouvant se déplacer entre une position basse où, pour distribuer l'agent de revêtement, la tête (4) est positionnée dans ou au voisinage de l'embouchure du conteneur, et une position haute, qui permet le déplacement du convoyeur (1), caractérisée par le fait qu'elle comporte, en troisième lieu, un poste d'aspiration (5) sur lequel, au droit de chaque conteneur porté par un élément du convoyeur (1), qui vient en vis-à-vis du poste d'aspiration (5) à un temps d'arrêt du convoyeur (1), est disposée une pipette d'aspiration (6) comportant, à son extrémité basse (6a), au moins un orifice d'aspiration (12), la pipette d'aspiration (6) pouvant se déplacer entre une position basse, où son extrémité basse (6a) vient au voisinage du point bas de la gaufrette (22), et une position haute, qui permet le déplacement du convoyeur (1), ledit poste d'aspiration (5) se trouvant en aval du poste d'arrosage (3) dans le sens du déplacement du convoyeur (1).

12. Installation selon la revendication 11, caractérisée par le fait que la position haute de chaque pipette (6) du poste d'aspiration (5) amène le (ou les) orifice(s) d'aspiration (12) dans une chambre (10), où un flux gazeux souffle le (ou les) orifice(s) (12).

13. Installation selon la revendication 12, caractérisée par le fait que le (ou les) orifice(s) d'aspiration (12) sont ménagés latéralement au voisinage de la base des pipettes d'aspiration (6) et que le flux gazeux soufflé au niveau des chambres (10) chasse les particules de gaufrette coincées dans les orifices (12).

14. Installation selon l'une des revendications 11 à 13, caractérisée par le fait que le déplacement de chaque pipette d'aspiration (6) entre sa position basse et sa position haute s'effectue à travers un guide (7), qui racle la paroi externe de la pipette (6), qui lui est associée, pour faire redescendre par gravité dans le conteneur les particules de gaufrette accolées à ladite paroi externe.

15. Installation selon l'une des revendications 12 à 14, caractérisée par le fait que chaque pipette (6) comporte un canal intérieur par où l'excédent d'agent de revêtement est transporté vers un réservoir (14) sous pression réduite, le flux gazeux qui souffle le (ou les) orifice(s)

(12) provenant d'une entrée d'air (11) prévue dans chaque chambre (10), cet air de soufflage étant envoyé vers le réservoir (14) de même que l'agent de revêtement aspiré.

16. Installation selon la revendication 15, caractérisée par le fait que le réservoir (14) est équipé d'une régulation de la pression d'air, qui y règne.

17. Installation selon l'une des revendications 15 ou 16, caractérisée par le fait que le réservoir (14) alimente une pompe (17), qui fournit l'agent de revêtement au poste d'arrosage (3) à une pression supérieure à la pression atmosphérique.

18. Installation selon l'une des revendications 14 à 17, caractérisée par le fait qu'elle met en œuvre un agent de revêtement, qui est fluide à chaud et se solidifie par simple refroidissement à la température ambiante, et qu'entre, d'une part, la pompe (17), qui fournit l'agent de revêtement au poste d'arrosage (3) et, d'autre part, le poste d'arrosage (3) lui-même, est interposé un échangeur de chaleur (18), qui assure le maintien de l'agent de revêtement à une température suffisante pour que la fluidité dudit agent permette un fonctionnement correct des postes d'arrosage (3) et d'aspiration (5) ainsi qu'une circulation sans bouchage de l'agent de revêtement en amont et en aval du réservoir (14).

19. Installation selon la revendication 18, caractérisée par le fait que sur les canalisations (13, 20, 21) de circulation de l'agent de revêtement est interposé au moins un filtre (19).

20. Installation selon la revendication 19, caractérisée par le fait qu'elle comporte un filtre (19) disposé sur la canalisation de circulation, qui relie l'échangeur de chaleur (18) et le poste d'arrosage (3).

21. Installation selon l'une des revendications 11 à 20, caractérisée par le fait que le conteneur est un cornet sensiblement conique.

22. Installation selon l'une des revendications 11 à 21, caractérisée par le fait que l'agent de revêtement est du chocolat.

23. Installation selon l'une des revendications 11 à 22, caractérisée par le fait que le produit conditionné dans le conteneur est une crème glacée.

ABRÉGÉ

PROCÉDÉ POUR PRÉPARER AVANT REMPLISSAGE UN CORNET EN GAUFRETTE, CORNET AINSI OBTENU ET INSTALLATION POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PROCÉDÉ

- 5 Procédé pour la préparation d'un cornet constitué d'une gaufrette (22) sensiblement conique, avant le remplissage dudit cornet avec une crème glacée ; pour préserver le caractère croustillant de la gaufrette, on arrose la paroi intérieure du cornet avec du chocolat liquide ; ce chocolat se solidifie rapidement pour constituer une couche
- 10 de revêtement destinée à séparer la gaufrette et la crème glacée. Le procédé est caractérisé par le fait que l'on arrose l'intérieur du cornet avec une quantité excédentaire de chocolat pour assurer qu'aucune zone de lacune de revêtement ne subsiste sur la paroi intérieure de la gaufrette, l'excédent de chocolat liquide se regroupant par gravité au point bas du
- 15 cornet ; avant la solidification dudit excédent, on aspire l'excédent hors du cornet, la solidification ultérieure de l'agent de revêtement permettant ainsi d'établir une barrière continue sur la paroi intérieure de la gaufrette.

(Figure à publier : figure 2)

THIS PAGE BLANK

THIS PAGE BLANK

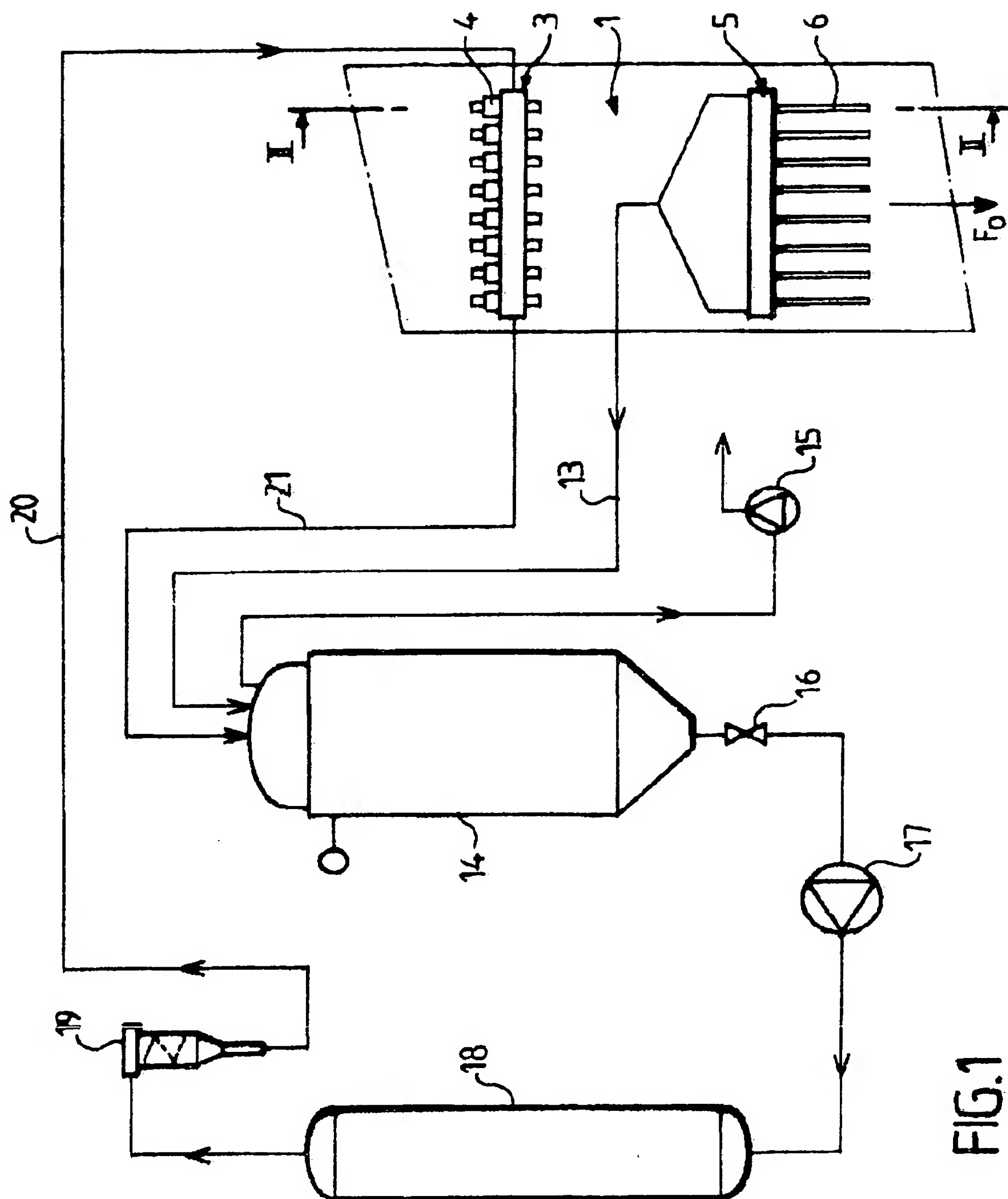


FIG. 1

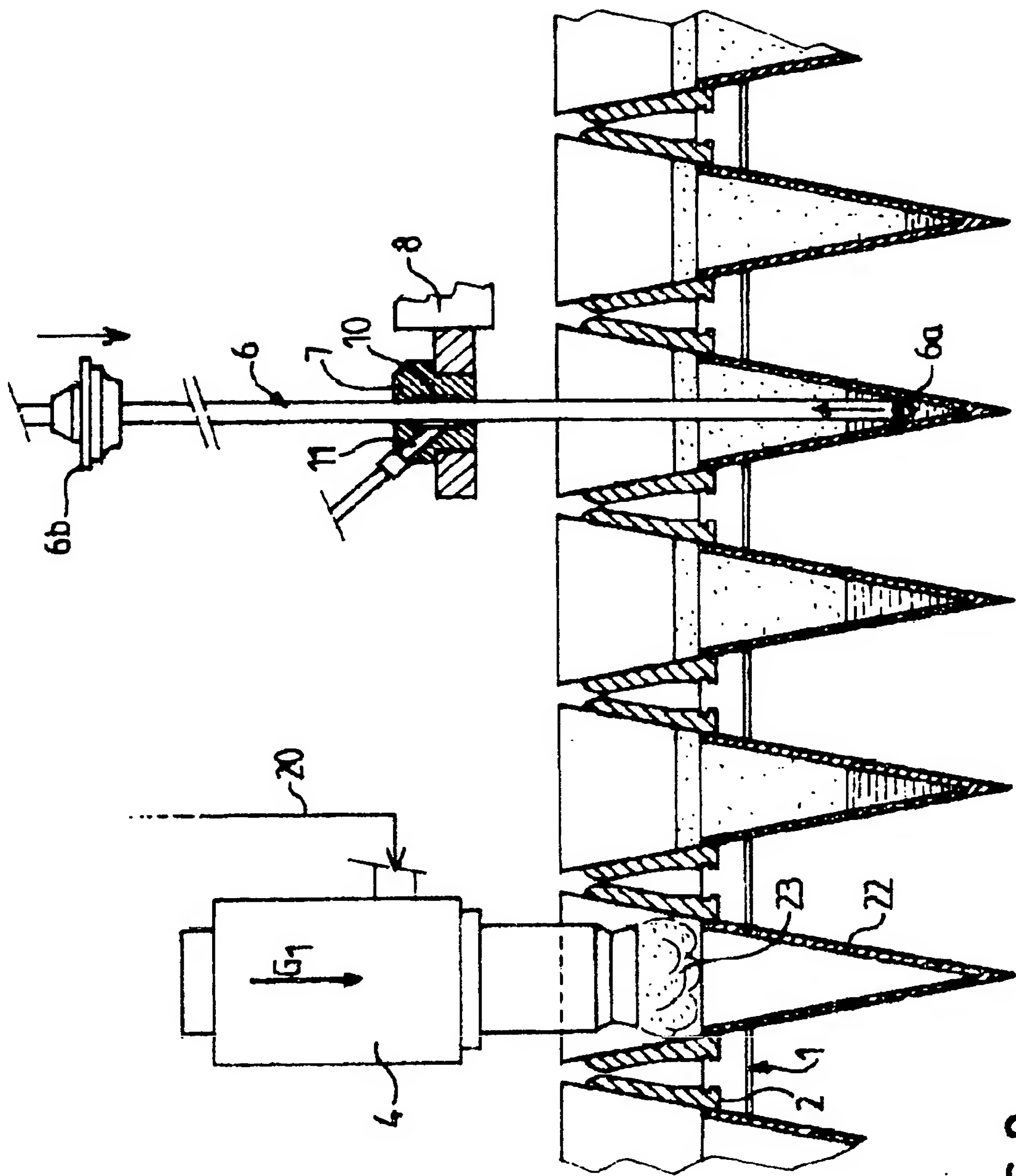


FIG. 2

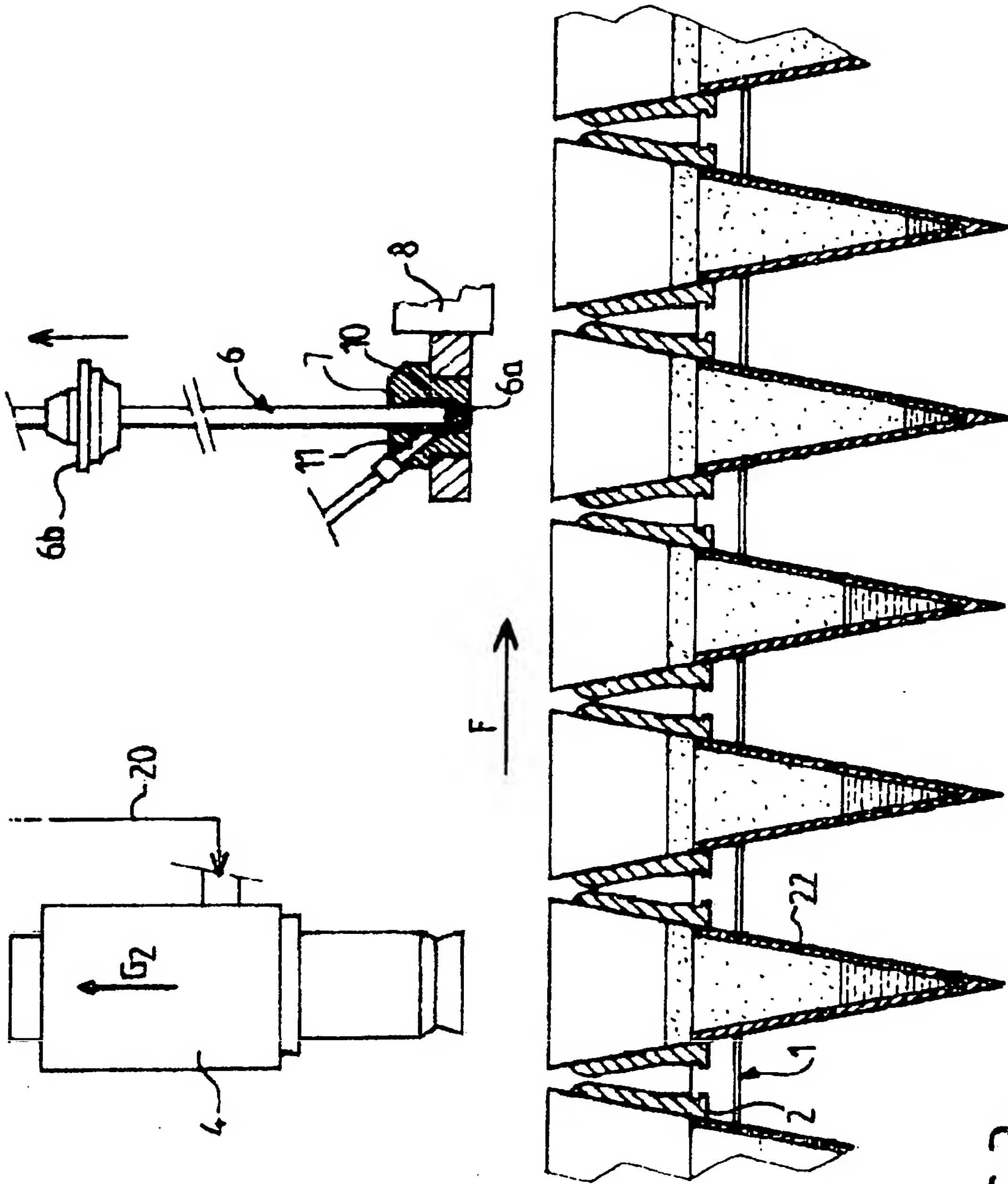


FIG. 3

4/4

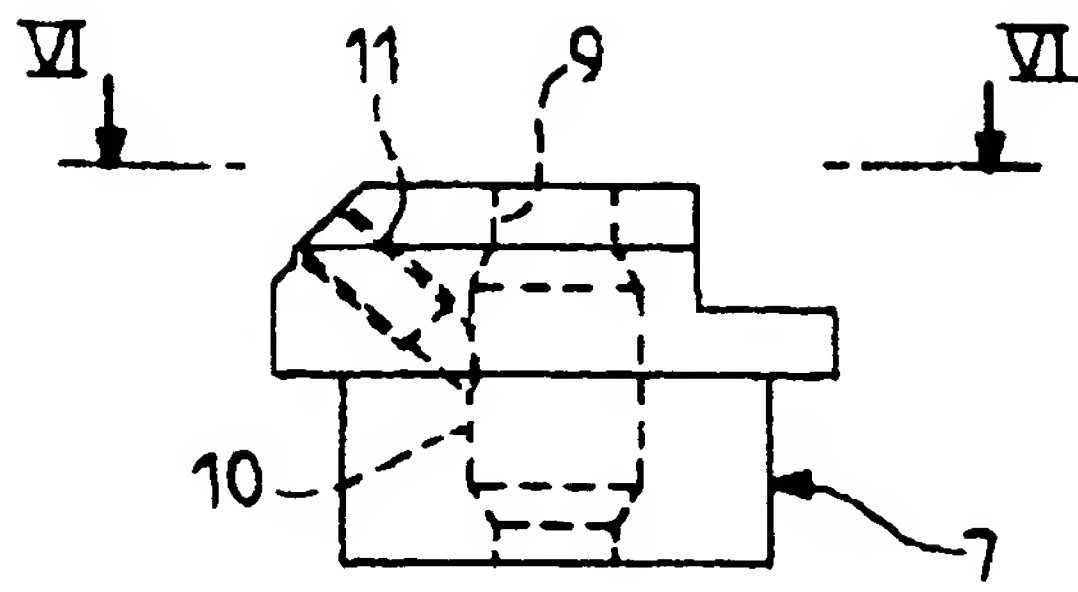


FIG. 5

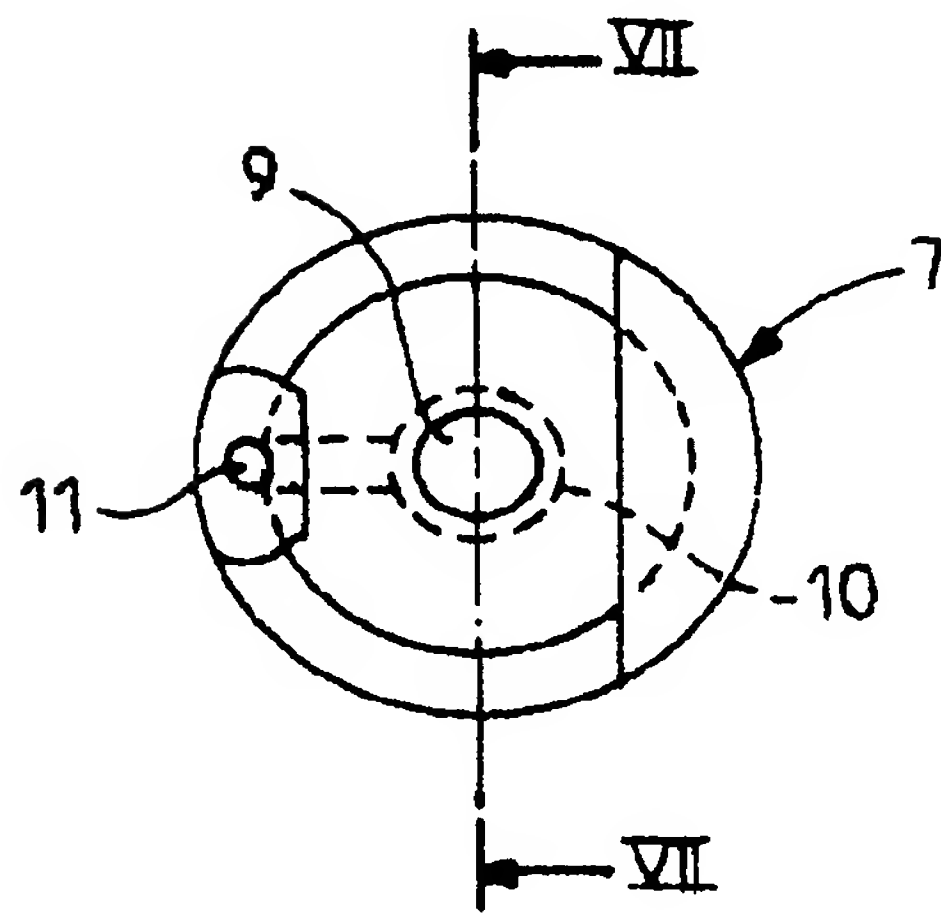


FIG. 6

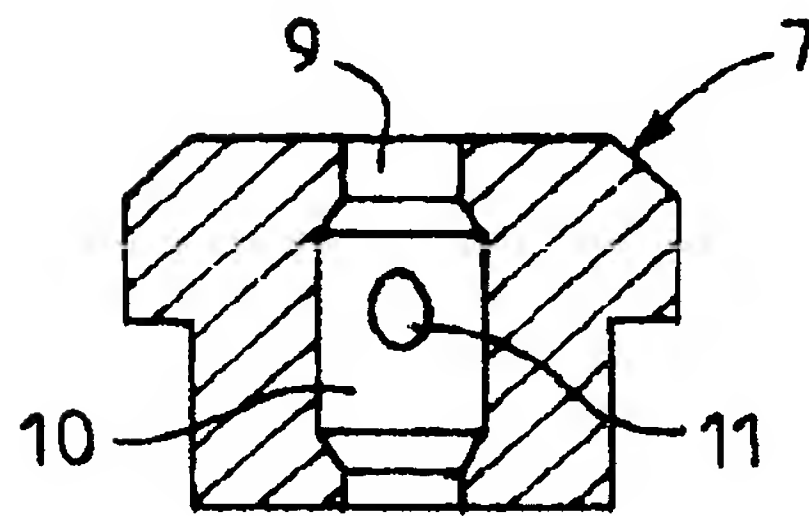


FIG. 7

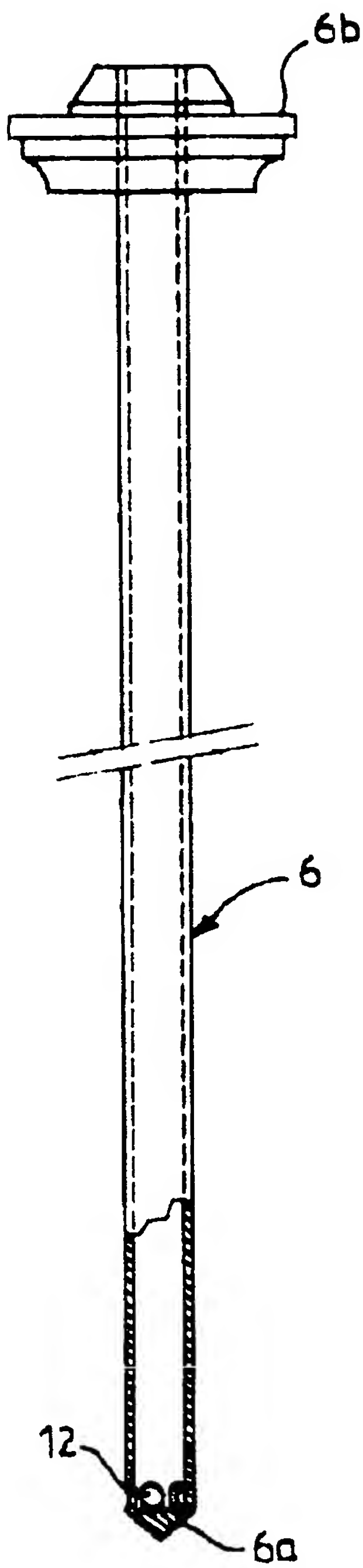


FIG. 4